

DESEMPENHO PRODUTIVO LEITEIRO DE VACAS GUZERÁ

Adriano Henrique do Nascimento Rangel

Prof. D. Sc. Departamento de Ciências Animais – Universidade Federal Rural do Semi-Árido -UFERSA, Km 47 da BR 110, Caixa Postal 137, Mossoró RN. E-mail : adrianorangel@ufersa.edu.br

Paulo Leonardo Correia Guedes

M.Sc. em Zootecnia, Pesquisador da Empresa de Pesquisa Agropecuária da Paraíba – EMEPA. Rodovia PB 075, KM 12; Zona Rural, CEP: 58390-000 - Alagoinha, PB - Brasil

Rômulo Pontes Freitas Albuquerque

B.Sc em Zootecnia, Pesquisador da Empresa de Pesquisa Agropecuária da Paraíba – EMEPA. Rodovia PB 075, KM 12; Zona Rural, CEP: 58390-000 - Alagoinha, PB – Brasil. E-mail: romulo.emepa@bol.com.br

Luciano Patto Novais

D.Sc. Animal Science, Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA/CNPGL. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Rua Eugênio do Nascimento, 610, Dom Bosco, CEP: 36038330 - Juiz de Fora, MG – Brasil.

Dorgival Moraes de Lima Júnior

Graduando do Curso de Zootecnia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido –UFERSA.
E-mail: juniorzootec@yahoo.com.br

Resumo: Avaliaram-se fatores de meio sobre a produção de leite (PL) e a duração do período de lactação (DPL) de 7.859 observações de vacas Guzerá Leiteiras, da primeira a sexta ordem de parição, nas estações chuvosa (março a agosto) e seca (setembro a fevereiro), no período de 1984 a 1996. As médias e os desvios-padrão da PL e DPL foram de $8,60 \pm 2,82$ Kg e $290,64 \pm 34,17$ dias, respectivamente. Ano e ordem do parto exerceram influência nas características avaliadas, ao contrário da estação de parição. As vacas de quinta parição apresentaram maiores produções de leite (em média $9,14 \pm 3,08$ Kg) e menor duração do período de lactação ($282,96 \pm 30,42$ dias).

Palavras-chave: duração da lactação, produção de leite e zebu leiteiro

RENDIMIENTO PRODUCTIVO DE VACAS LECHERAS GUZERA

Resumen: Se evaluaron los factores de medio ambiente sobre la producción de leche (PL) y la duración de la lactancia (DPL) de 7859 observaciones de las vacas lecheras Guzerá del primero al sexto orden de nacimiento en las estaciones lluviosas (marzo a agosto) y estación seca (septiembre-febrero) en el período 1984 a 1996. Los medios y las desviaciones estándar de la PL y DPL fueron $8,60 \pm 2,82$ kg y $290,64 \pm 34,17$ días, respectivamente. Año de la orden de nacimiento y ejercen influencia en las características evaluadas, a diferencia de la estación de nacimiento. El quinto parto de vacas presentaron mayor producción de leche (promedio $9,14 \pm 3,08$ kg) y menor duración de la lactancia ($282,96 \pm 30,42$ días).

Palabras clave: la duración de la lactancia, la producción de leche y productos lácteos zebú

MILKING PRODUCTIVE PERFORMANCE OF GUZERAT COWS

Abstract: The environmental factors on the milk production (MP) and lactation length (DLL) of 7.859 observations Guzerat milk cows, from the first to the sixth calving order were studied in two seasons (rain-March to August, and dry-September to February), from 1984 to 1996. The averages and standard deviations of MP and DLL were 8.60 ± 2.82 Kg and 290.64 ± 34.17 days, respectively. Year and order of calving had a significant influence on the characteristics evaluated, contrary to the calving season. The cows at fifth calving presented milk yield than the others, 9.14 ± 3.08 Kg, and a shorter lactation length of 282.96 ± 30.42 days.

Keywords: lactation length, milk cattle, milk yield

INTRODUÇÃO

A globalização da economia mundial determina mudanças estratégicas nas organizações e nas estruturas de produção. A adequação destas estruturas às novas exigências do mercado constitui garantia de sobrevivência em ambientes de competição elevada. Estas mudanças vêm ocorrendo em todo cenário econômico nacional, do qual a agropecuária é parte integrante (VILELA et al 2002).

A pecuária de leite vem passando nos últimos anos por profundas modificações estruturais que condicionaram mudanças na sua gestão técnica e econômica, criando a necessidade do entendimento das suas atividades, por técnicos e produtores, dentro do sistema de produção de leite. Um sistema de produção de leite pode ser conceituado como um conjunto de decisões e normas técnicas aplicadas ao uso de fatores produtivos, trabalho, terra e capital, para obtenção do produto, acrescentando-se ainda que o mesmo deverá ser sustentável ambiental e economicamente. Neste sentido ao se estabelecer um sistema de produção de leite no Brasil, além dos aspectos tecnológicos devem ser observadas outras limitações que envolvem: fatores econômicos, sociais, infra-estrutura física, serviços disponíveis, fatores geográficos e ecológicos e também os fatores políticos, para o sucesso técnico e econômico da atividade (CAMPOS & ASSIS, 2005, RANGEL, 2005 e CARVALHO et al., 1997).

A produção de leite é a característica econômica padrão na avaliação de um sistema de produção para exploração leiteira. A duração do período de lactação (PL), definido como tempo decorrido entre o parto e a secagem da vaca, constitui outra característica economicamente importante, sendo positivamente correlacionada com a produção leiteira, para condições adequadas de alimentação e manejo. Entretanto, um período de lactação muito prolongado, geralmente, está relacionado com baixa eficiência reprodutiva e depende, principalmente, de bom nível de manejo e alimentação proporcionados às vacas, uma vez que a herdabilidade para esta característica é baixa. É desejável que o período de lactação seja de aproximadamente 305 dias, a fim de que a vaca consiga simultaneamente, um parto por ano e tenha um período seco, ao redor de 60 dias, considerado ideal para recuperação anátomo-fisiológica da glândula mamária.

Em consequência da grande extensão territorial do país e da adversidade climática encontrada nas diversas regiões, as raças zebuínas têm-se destacado progressivamente na exploração da atividade leiteira, seja como raça pura, ou em utilização nos diversos sistemas de cruzamento. Visto que nesta atividade a produção de leite é a característica de maior importância econômica, é imprescindível que os pesquisadores forneçam aos criadores as informações necessárias para promoverem o aprimoramento genético dos seus rebanhos (COBUCI et al, 2000).

Apesar de sua relevância para a região Nordeste do Brasil, o gado zebuino, embora apresente boa rusticidade, ainda não atingiu, em termos econômicos, adequados níveis de produção de leite e desempenho reprodutivo. Mas, a melhoria da produção e produtividade das raças zebuínas podem ser conseguidas através de modificações nas condições de meio ambiente, no manejo geral e alimentação, e no melhor aproveitamento do potencial genético existente.

Diversos fatores ambientais podem influenciar em maior ou menor grau a produção de leite e o período de lactação das vacas. Efeito da época e ano do parto sobre estas características foi constatado por Alves (1984), Polastre et al. (1987 a,b) e Santos et al. (1990), em vacas zebuínas, taurinas e mestiças. Polastre et al. (1987a) relataram influência significativa da ordem do parto sobre a produção de leite. Este trabalho teve como objetivo avaliar a influência de fatores de meio ambiente sobre a produção de leite e a duração do período de lactação de vacas Guzerá leiteiras, criadas no Agreste paraibano.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados dados provenientes de animais da raça Guzerá, puros de origem, na Estação Experimental Alagoinha, localizada no município de Alagoinha, PB, no Agreste paraibano, à 6°56' 48" S e 35° 32' 35" W. Gr., a uma altitude em torno de 147m. O clima da região é tropical quente e úmido. A temperatura máxima varia entre 26° e 30°C e mínima entre 22° e 25°C. Ocorrem duas estações no ano, uma seca e outra chuvosa. A estação chuvosa ocorre no período de março a agosto, com precipitações anuais oscilando de 441 a 1.311mm e a estação seca ocorre no período de setembro a fevereiro, com precipitações variando de 68 a 564mm. A umidade relativa do ar é de 80%.

Foram utilizados 7.859 dados sobre produção de leite e duração do período de lactação de vacas, da primeira a sexta ordem de parto, nas duas estações do ano no período de 1984 a 1996. As ordenhas foram realizadas normalmente duas vezes ao dia, às 6 e 16 horas, com controle leiteiro a cada 28 dias. Os dados foram submetidos à análise estatística, utilizando-se *Statistical Analysis System (SAS)*, desenvolvido pelo *SAS INSTITUTE* (1985). O modelo matemático linear usado inclui os efeitos de época, ano e ordem de parição, e interações de segunda ordem entre os fatores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os valores do teste *F* das análises de variância, as médias com desvio-padrão e coeficientes de variação para a produção de leite e duração do período de lactação.

Tabela 1. Valores do teste F das análises de variância, médias com desvios-padrão (DP e Coeficiente de variação) da produção de leite e duração do período de lactação de vacas Guzerá, em função da época, ano e ordem do parto

Fatores	Número de observações	Produção de leite (Kg)	Duração da lactação (dias)
Época do ano			
Chuvosa	3.645	8,74 ± 2,78 a	288,59 ± 35,37 a
Seca	4.214	8,48 ± 2,85 a	292,40 ± 33,00 a
Ano de parto			
1984	573	6,99 ± 2,46 d	296,31 ± 17,12 abc
1985	628	8,80 ± 2,61 bc	287,27 ± 24,98 def
1986	765	8,35 ± 2,69 c	282,53 ± 29,53 fg
1987	741	8,18 ± 2,40 c	285,44 ± 28,05 ef
1988	675	8,59 ± 2,48 bc	279,33 ± 25,80 g
1989	705	9,14 ± 2,69 a	285,61 ± 30,44 ef
1990	651	8,57 ± 2,61 bc	291,88 ± 25,84 bcd
1991	849	9,09 ± 2,81 a	296,97 ± 40,64 ab
1992	872	9,09 ± 3,12 a	297,45 ± 46,11 ab
1993	358	8,97 ± 3,13 ab	298,01 ± 42,02 ab
1994	376	8,64 ± 2,04 abc	296,64 ± 38,46 abc
1995	365	9,06 ± 3,29 ab	299,95 ± 39,14 a
1996	301	8,55 ± 3,00 abc	289,50 ± 40,65 cde
Ordem de parto			
1	2.625	8,11 ± 2,35 c	302,38 ± 35,87 a
2	1.618	9,05 ± 2,91 a	287,92 ± 32,32 b
3	1.312	8,98 ± 3,00 a	283,74 ± 30,60 c
4	1.166	8,52 ± 3,00 b	279,71 ± 32,58 d
5	686	9,14 ± 3,08 a	282,96 ± 30,42 cd
6	452	8,19 ± 2,98 bc	291,98 ± 32,72 b
Média	7.859	8,60 ± 2,66	290,64 ± 30,59
F(Estação do parto)		2,91 ^{ns}	0,07 ^{ns}
F(Ano do parto)		10,56**	4,95**
F(Ordem do parto)		41,17**	9,07**
CV(%)		30,96	10,52

* Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem significativamente entre si, pelo teste de Tukey a 5%, para o mesmo fator.

Época de parição não teve influência significativa ($P>0,05$) sobre as características avaliadas, sendo contrário aos resultados obtidos por POLASTRE et al. (1987 a,b), com vacas mestiças e por SANTOS et al. (1990), com vacas Gir. Já Teodoro et al. (2000) encontrou que vacas parindo na estação seca apresentaram maior média de produção de leite (2318,20 kg) do que as vacas parindo na estação chuvosa (2175,10 kg), resultado observado também em vários outros estudos feitos nas regiões tropicais e subtropicais brasileiras (GONÇALVES, 1994 e LEMOS et al. 1997).

Ano de parto exerceu influência significativa ($P<0,01$) sobre a produção de leite e a duração do período de lactação, o que também foi verificado por Coelho et

al. (1983). Alves (1984), Polastre et al (1987 a,b) e Santos et al. (1990), em vacas zebuínas, taurinas e mestiças.

Ordem de parto teve influência significativa ($P<0,01$) sobre produção de leite e duração do período de lactação. A idade ao parto é um dos principais fatores que afetam a produção de leite. Esta produção aumenta com a idade, atingindo o seu máximo à maturidade fisiológica e decrescendo à medida que o animal envelhece (TEODORO et al. 2000). No presente trabalho, as maiores produções de leite, (em média 9,14 ± 3,08 Kg), ocorreram com vacas de quinta ordem de parição, e um período de lactação de 282,86 ± 30,41 dias, ao redor da metade da sua vida útil, o que concorda com Alves (1984) e Santos et al. (1990). As médias e os desvios-padrão da produção de leite e duração do período de lactação foram de 8,60 ±

2,82 Kg e 290,64 ± 34,17 dias, respectivamente. Já Teodoro et al. (2000), encontrou média geral de produção de leite foi de 2242,67±846,48 kg, com um coeficiente de variação (CV) de 38%, e as produções variaram de 331 a 6270 kg de leite por lactação. Esta média de produção se encontra próxima das observadas por Cobuci (1998), na raça Guzerá, que encontrou 2359±895 kg com CV de 30%, analisando um total de 1130 lactações, e por vários estudos na raça Gir, citadas em revisão por Albuquerque (1996), cuja média de 17 estudos foi de 2217,94±1662,90.

Em estudos de produção de leite ajustada para 305 dias, em vacas mestiças, Alves (1984) e Polastre et al., (1987 b), estimaram médias de 2.582 e 2.821 Kg, respectivamente, portanto, semelhante a obtida neste estudo que foi de aproximadamente 2.500 Kg. Santos et al., (1990), na raça Gir, encontraram uma média de 1.255 Kg para uma lactação de 219 dias.

Estes resultados estão de acordo com Junqueira et al. (1997) e Queiroz et al. (1991), segundo os quais vacas mais jovens apresentaram menores níveis de produção ao longo do período de lactação, com decréscimos menores que garantem uma persistência mais elevada. Contudo, com o avançar da idade e, conseqüentemente, com a maturidade fisiológica dos animais, melhores desempenhos são alcançados.

CONCLUSÃO

Ano e ordem de parto influenciaram na produção de leite e duração do período de lactação das vacas Guzerá leiteiras, ao contrário de estação de nascimento que não teve nenhum efeito nestas características.

Vacas de quinta ordem de parição apresentam melhores produções de leite, em média, 9,14 Kg e uma duração do período de lactação de 282,96 dias.

Melhoria na produção leiteira e na duração do período de lactação das vacas Guzerá pode ser conseguida através de modificações nas condições de meio ambiente, de manejo e alimentação, e no melhor aproveitamento do potencial genético do rebanho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, M.S.M. Estimativas de parâmetros genéticos e fenotípicos das características de produção nas três primeiras lactações em rebanhos da raça Gir. Jaboticabal: UNESP, 1996. 68p. Dissertação (Mestrado em Melhoramento Animal)- Universidade Estadual Paulista, 1996.

ALVES, A. J. R. Influência de fatores genéticos e de meio sobre a produção de leite de vacas mestiças. Viçosa, MG: UFV, 1984. 90p. Dissertação de Mestrado.

CAMPOS, J. M. S.; ASSIS, A. J. Alimentação de novilhas leiteiras. In: III Simpósio Mineiro de Nutrição de Gado de Leite, 3., Belo Horizonte, 2005. **Anais...** Belo Horizonte, 2005. p.155-176.

CARVALHO, A.U.; VALADARES FILHO, S.C.; SILVA, J.F.C., et al.. Níveis de concentrado em dietas de zebuínos.1.Consumo e digestibilidade aparente. **Rev. bras. zootec.**, v.26, n.5, p.986-995, 1997.

COBUCI, J. A.; EUCLYDES, R. F.; TEODORO, R. L.; VERNEQUE, R. da S.; LOPES, P. S.; SILVA, M. de A. Aspectos Genéticos e Ambientais da Curva de Lactação de Vacas da Raça Guzerá. **Rev. bras. zootec.**, 30(4):1204-1211, 2001.

COBUCI, J. A.; EUCLYDES, R. F.; VERNEQUE, R. da S.; TEODORO, R. L.; LOPES, P. de S.; SILVA, M. de A. Curva de Lactação na Raça Guzerá., **Rev. bras. zootec.**, 29 (5) : 1332-1339, 2000.

COBUCI, J.A. Estudo da curva de lactação em vacas da raça Guzerá . Viçosa: UFV. 1998. 63p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, 1998.

COELHO, M. de J. A; PRIMO, G. B.; LEITE, P. R. de M.; SILVA, S. B. da. Fatores ambientais e genéticos como causa de variação no período de lactação da raça Gir. II. Período de lactação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 20., Pelotas, 1983. **Anais...** Pelotas: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 1983. 500p.

GONÇALVES, T.M. Estudo da curva de lactação de vacas da raça Gir. Viçosa: UFV. 1994. 66p. Dissertação (Mestrado em Melhoramento Animal) - Universidade Federal de Viçosa, 1994.

JUNQUEIRA, L.V., NEIVA, R.S., VEIGA, R.D. et al. 1997. Estudo das curvas de lactação de vacas Holandesas de alguns rebanhos do Estado de Minas Gerais, por intermédio de uma função gama incompleta. **Rev. bras. zootec.**, 26(6):1109-1118.

LEMONS, A.M., VERNEQUE, R.S., TEODORO, R.L. 1997. Efeito da estratégia de cruzamentos sobre características produtivas e reprodutivas em vacas do sistema mestiço do CNPGL-Embrapa. **Rev. bras. zootec.**, 26(4):704-708.

POLASTRE, R.; MILAGRES, J. C.; ASSIS, P. S.; FRÉ, C. A. Fatores genéticos e de ambiente no desempenho de vacas mestiças, holandês-zebu. IV. Duração do período de lactação. **Rev. bras. zootec.**, Viçosa, MG, v. 16, n.2,p.254-260, 1987a.

POLASTRE, R.; MILAGRES, J. C.; TEXEIRA, N. M.; CARDOSO, R. M. Fatores genéticos e de ambiente no desempenho de vacas mestiças, holandês-zebu. III. Produção de leite. **Rev. bras. zootec.**, Viçosa, MG. V.16,n.2,p.241-253. 1987b.

QUEIROZ, S.A., ALBUQUERQUE, L.G., FREITAS, M.A.R. et al. 1991. Fatores genético e de meio que influenciam os componentes da curva de lactação de bovinos da raça Holandesa. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, 43(4):357-370.

RANGEL, A.H.N. **Cana-de-açúcar na alimentação de vacas e novilhas leiteiras em crescimento**. 2005. 84f. Dissertação (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2005.

SANTOS, E. S. dos; LEITE, P. R. de M.; LÔBO, R. B.; DURÃES, M. C. Progresso genético do rebanho Gir leiteiro de Umbuzeiro, PB. **Pesq. Agropec. Bras.**, Brasília, v.25, n.9, p. 1339-1348, 1990.

TEODORO, R. L.; MARTINEZ, M. L.; VERNEQUE, R. da S.; PIRES, M. de F. A. Parâmetros Genéticos e Fatores de Ajuste da Produção de Leite para o Efeito de Idade da Vaca ao Parto na Raça Guzerá. **Rev. bras. zootec.**, 29(6):2248-2252, 2000 (suplemento 2).

VILELA, D.; LEITE, J. L. B.; RESENDE, J. C. Políticas para o leite no Brasil: passado presente e futuro. In: Santos, G. T.; Jobim, C. C.; Damasceno, J. C. Sul-Leite Simpósio sobre Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil, 2002, Maringá. **Anais...** Maringá: UEM/CCA/DZONUPEL, 2002.

Homenagem póstuma a um grande baluarte da raça Guzerá leiteiro, Dr. Augrizônio dos Santos Bacalhau (EMBRAPA/CNPGL).